



Glossar: Hardware-Begriffe

Dieses Glossar bietet eine Übersicht über wichtige Begriffe aus dem Bereich der Computer-Hardware, ausgenommen Software-Konzepte.

Zentrale Komponenten

Begriff	Definition
CPU (Central Processing Unit)	Der Hauptprozessor des Computers, oft als das "Gehirn" bezeichnet. Führt die meisten Berechnungen und Anweisungen aus.
GPU (Graphics Processing Unit)	Ein spezialisierter Prozessor, der primär für die Berechnung von Bildern, Videos und 3D-Grafiken zuständig ist. Wichtig für Spiele und grafikintensive Anwendungen. <u>Als Desktop ist viel VRAM wichtig für Lokale AI</u>
RAM (Random Access Memory)	Der flüchtige Hauptspeicher des Computers. Hier werden aktuell benötigte Daten und Programme gespeichert, auf die die CPU schnell zugreifen muss. Die Daten gehen beim Ausschalten verloren.
ROM (Read-Only Memory)	Ein Speicher, der Daten dauerhaft speichert, die beim normalen Betrieb nicht verändert werden sollen (z.B. BIOS oder Firmware). Die Daten bleiben beim Ausschalten erhalten.
Mainboard (Hauptplatine)	Die zentrale Leiterplatte, die alle Komponenten des Computers miteinander verbindet, wie CPU, RAM, Grafikkarte und Laufwerke.

Begriff	Definition
Chipset (Chipsatz)	Eine Gruppe von integrierten Schaltkreisen auf der Hauptplatine, die die Kommunikation zwischen der CPU und den anderen Hardware-Komponenten steuert.
Netzteil (Power Supply Unit, PSU)	Versorgt alle Komponenten des Computers mit der notwendigen elektrischen Energie und wandelt die Netzspannung in die benötigten Gleichspannungen um.
Gehäuse (Case)	Die äußere Hülle des Computers, die alle internen Komponenten schützt und mit Lüftern kühlst.

Speichermedien

Begriff	Definition
HDD (Hard Disk Drive)	Ein traditionelles, magnetisches Speichermedium, das Daten auf rotierenden Scheiben (Platten) speichert. Bietet hohe Speicherkapazität zu geringem Preis.
SSD (Solid State Drive)	Ein Speichermedium, das Flash-Speicher verwendet und keine beweglichen Teile besitzt. Ist deutlich schneller, leiser und robuster als eine HDD.
SATA (Serial Advanced Technology Attachment)	Eine Schnittstelle, die zum Anschluss von Speichermedien wie HDDs und SSDs an das Mainboard verwendet wird.
NVMe (Non-Volatile Memory Express)	Ein Kommunikationsprotokoll, das speziell für den schnellen Zugriff auf SSDs über die PCIe-Schnittstelle entwickelt wurde.

Schnittstellen und Anschlüsse

Begriff	Definition
PCIe (Peripheral Component Interconnect Express)	Eine Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle, die für den Anschluss von Grafikkarten, Netzwerk- und Erweiterungskarten an das Mainboard verwendet wird.
USB (Universal Serial Bus)	Eine standardisierte Schnittstelle zur Verbindung von Peripheriegeräten (Maus, Tastatur, Drucker, externe Laufwerke) mit dem Computer.
HDMI (High Definition Multimedia Interface)	Eine Schnittstelle zur digitalen Übertragung von Audio- und Videosignalen zwischen Geräten (z.B. PC und Monitor/Fernseher).
DisplayPort	Eine weitere digitale Schnittstelle für die Übertragung von Video- und Audiosignalen, oft verwendet für hochauflösende Monitore oder mit hoher Hz Zahl.
Ethernet	Die gängige Technologie für kabelgebundene lokale Netzwerke (LAN). Bezieht sich meist auf den Anschluss (RJ45-Buchse) am Computer.

Peripherie und Sonstiges

Begriff	Definition
Peripheriegeräte	Alle Hardware-Komponenten, die außerhalb der zentralen Recheneinheit angeschlossen sind, z.B. Tastatur, Maus, Monitor, Drucker.
BIOS (Basic Input/Output System)	Die Firmware, die beim Start des Computers geladen wird. Initialisiert und testet die Hardware-Komponenten.
UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)	Der moderne Nachfolger des BIOS, bietet eine grafische Oberfläche und unterstützt größere Festplatten sowie schnellere Startzeiten.

Begriff	Definition
Treiber (Driver)	Eine spezielle Software, die es dem Betriebssystem ermöglicht, mit einer bestimmten Hardware-Komponente (z.B. Grafikkarte) zu kommunizieren.
Kühlkörper (Heatsink)	Ein passives Bauteil aus Metall (oft Aluminium oder Kupfer), das Wärme von heißen Komponenten (z.B. CPU oder GPU) ableitet, um Überhitzung zu verhindern.
Lüfter (Fan)	Ein aktives Bauteil, das die Luftzirkulation im Gehäuse oder über einem Kühlkörper verbessert, um die Wärmeabfuhr zu unterstützen.

Sonstige Begriffe die zz. nicht relevant sind

- **Cache (L1/L2/L3):** Ein sehr schneller Zwischenspeicher, der sich direkt auf oder sehr nah an der CPU befindet. Er speichert häufig benötigte Daten und Anweisungen, um die Zugriffszeit zu RAM und Festplatten zu verkürzen. AMD benutzt für einige CPUs 3D Cache.
- **Transistor:** Das grundlegende elektronische Schaltelement, das in Milliardenfacher Ausführung in CPUs und anderen integrierten Schaltkreisen (Chips) verwendet wird.

Zusätzliche Speichermedien

- **Optische Laufwerke (Blu-ray/DVD/CD-ROM):** Speichermedien, die Daten mittels Laser lesen und schreiben.
- **Flash-Speicher:** Ein nichtflüchtiger elektronischer Speicher, der in SSDs, USB-Sticks und Speicherkarten verwendet wird.

Ergänzende Schnittstellen und Anschlüsse

- **Netzwerkadapter/Netzwerkkarte (NIC):** Eine Hardware-Komponente (oft direkt im Mainboard integriert), die den Computer mit einem Netzwerk (LAN oder WLAN) verbindet.
- **Thunderbolt:** Eine Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle von Intel, die sowohl Datenübertragung als auch Videoausgabe und Stromversorgung über ein einziges Kabel ermöglicht.
- **DVI (Digital Visual Interface) / VGA (Video Graphics Array):** Ältere, aber immer noch verbreitete Schnittstellen zur Übertragung von Videosignalen zum Monitor.

Peripherie und Sonstiges

- **Soundkarte:** Eine Komponente zur Verarbeitung von Audiosignalen, die den Ein- und Ausgang von Ton ermöglicht.
- **Temperatursensor:** Ein Sensor, der die Wärmeentwicklung wichtiger Komponenten (wie CPU oder GPU) misst, um Überhitzung zu vermeiden. Sind in Komponenten erhalten, man kann aber auch eigene sensoren anbringen (eher Fortgeschritten)